

⑪ 公開特許公報(A) 平3-28070

⑫ Int. Cl.³

B 62 D 1/16

識別記号

庁内整理番号

9034-3D

⑬ 公開 平成3年(1991)2月6日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 車両用チルトステアリング装置

⑮ 特 願 平1-163485

⑯ 出 願 平1(1989)6月26日

⑰ 発 明 者 佐 藤 雄 三 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内

⑱ 発 明 者 山 崎 博 和 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内

⑲ 出 願 人 マツダ株式会社 広島県安芸郡府中町新地3番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 青山 蓑 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

車両用チルトステアリング装置

2. 特許請求の範囲

(1) 車体側に固定されたロアステアリング部材に、ハンドルが取付けられたアップーステアリング部材がチルト可能に連結され、該連結部に、アップーステアリング部材をチルト位置に固定するロック機構が設けられた車両用ステアリング装置において、

上記アップーステアリング部材のチルトを、所定のチルト角内に規制する規制機構と、該規制機構による規制を解除して、上記アップーステアリング部材のチルトを、上記所定のチルト角以上のチルト角に許容する規制解除機構とが設けられていること特徴とする車両用チルトステアリング装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は車両用チルトステアリング装置の改良

に関する。

(従来の技術)

従来、車両用チルトステアリング装置としては、第7図に示すように、車体側に固定されたロアステアリング部材1に、ハンドル2が取付けられたアップーステアリング部材3がチルト可能に連結され、該連結部4に、アップーステアリング部材3をチルト位置に固定するロック機構5が設けられたものが提案されている(実開昭63-142258号公報参照)。

ところで、上記アップーステアリング部材3のチルトは、安全上の観点から、規制機構により所定のチルト角内に規制されるようになっている。

一方、停車時にドライバーシートを後向きに180度回転させてリヤシートと対面させるような場合、ドライバーシートのシートバックがハンドルに当るので、リヤシートとの間隔を広く設定することができない。

そこで、上記アップーステアリング部材3を、上記所定のチルト角以上、例えばハンドル2が水

平状態となるまでチルトさせれば、ドライバースシートを前方(ハンドル側)へ大きくスライドさせて、リヤシートとの間隔を広く設定することができる。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、ロック機構 5 をアンロックしさえすれば、アッパーステアリング部材 3 を、上記所定のチルト角以上にチルトできるとすれば、走行中に誤ってロック機構 5 をアンロックしたような場合、ハンドル 2 が水平状態にチルトすることがあり、安全上から問題がある。

本発明は上記問題を解決するためになされたもので、誤ってロック機構をアンロックしたような場合、アッパーステアリング部材を、所定のチルト角以上にチルトできないようにして、安全性の向上を図ることを目的とするものである。

(課題を解決するための手段)

このため、本発明は、車体側に固定されたロアステアリング部材に、ハンドルが取付けられたアッパーステアリング部材がチルト可能に連結され、該連結部に、アッパーステアリング部材をチルト

というような危険がなくなり、安全性が向上するようになる。

なお、上記規制解除機構として、オートチェンジ用のシフトレバーを利用し、シフトレバーを P (パーキング) レンジにシフト操作(別操作)したときのみ、規制機構による規制を解除するように構成すれば、より安全性が向上するようになる。

(実施例)

以下、本発明の実施例を添付図面について詳細に説明する。

第 2 図及び第 3 図に示すように、車両のドライバースシート 10 の前方にはインストルメントパネル 11 が配設され、インストルメントパネル 11 から突出するステアリング部材 12 にハンドル 13 が取付けられている。

第 1 図に示すように、上記ステアリング部材 12 は、ロア部材 15 とアッパー部材 16 とに二分割され、ロア部材 15 に対してアッパー部材 16 は、ロック機構 17 により所定のチルト位置に固定し得るように構成されている。

位置に固定するロック機構が設けられた車両用ステアリング装置において、上記アッパーステアリング部材のチルトを、所定のチルト角内に規制する規制機構と、該規制機構による規制を解除して、上記アッパーステアリング部材のチルトを、上記所定のチルト角以上のチルト角に許容する規制解除機構とが設けられていること特徴とするものである。

(発明の作用・効果)

本発明によれば、規制機構により、アッパーステアリング部材のチルトが、所定のチルト角内に規制される一方、別操作の規制解除機構により、規制機構による規制を解除したとき、アッパーステアリング部材のチルトが、所定のチルト角以上のチルト角に許容されるようになる。

したがって、走行中に誤ってロック機構をアンロックしたような場合でも、規制解除機構を別操作しない限り、規制機構により、アッパーステアリング部材のチルトが、所定のチルト角内に規制されるので、ハンドルが水平状態にチルトすると

第 2 図及び第 3 図に戻って、上記アッパー部材 16 は、実線で示すハンドル 13 の標準位置に対して、所定のチルト角 θ 内でチルトできるように規制機構(後述)で規制される一方、該規制機構による規制を規制解除機構(後述)で解除したとき、上記所定のチルト角 θ 以上のチルト角 θ' 、例えば二点鎖線で示すようにハンドル 13 が水平位置となるようにチルトさせることができる。

上記ロック機構 17 は、上記アッパー部材 16 を、各チルト角 θ 、 θ' 内で任意のチルト位置に固定することができる。

上記ハンドル 13 を水平位置にチルトさせたとき、ドライバースシート 10 を後向きに 180 度回転させてリヤシートと対応させることができる(二点鎖線参照)。

この場合、ハンドル 13 が水平位置となるようにチルトされているので、ドライバースシート 10 を前方(ハンドル 13 側)へ大きくスライドさせることができ、リヤシートとの間隔を広く設定できるようになる。

第1図に戻って、上記ステアリング部材12のロア部材15は、ロアステアリングシャフト18がステアリングギヤ(不図示)に連結され、該ロアステアリングシャフト18は、ロアステアリングコラム19で回転自在に支持されている。

該ロアステアリングコラム19は、断面略U字状のロアコラムブラケット20を介して車幅方向に伸長するステアリング支持メンバー21に固定されている。

上記アッパー部材16は、アッパーステアリングシャフト23が一端で自在軸手24(第6図参照)を介してロアステアリングシャフト18にチルト可能に連結され、他端にはハンドル13が取り付けられている。

該アッパーステアリングシャフト23は、アッパーステアリングコラム25で回転自在に支持され、該アッパーステアリングコラム25には、断面略逆U字状のアッパーコラムブラケット26が固定されている。

該アッパーコラムブラケット26は、ロアコラ

ム伸長する手操作部材29が固定されている。

したがって、ロック機構17の手操作部材29を上操作してロック・アンロック部材28を前方へ揺動させると、ロアコラムブラケット20とアッパーコラムブラケット27の締め付けが緩められて、自在軸手24を中心にアッパー部材16を任意の位置にチルトさせることができ、ハンドル13のチルト角を決める。

そして、手操作部材29を下操作してロック・アンロック部材28を後方へ揺動させると、ロアコラムブラケット20とアッパーコラムブラケット27が締め付けられて、アッパー部材16とともにハンドル13がそのチルト角に固定される。

一方、第6図に示すように、上記アッパー部材16側の自在軸手24には、上記回転軸27、27と同軸に、車幅方向に伸長するロッド32が固定され、該ロッド32にオートマテイク用のシフトガイド33の基部が固定され、上記ステアリング支持メンバー21に該シフトガイド33の上部が固定されている。

ムブラケット20に上方から内側に嵌め込まれ、上記自在軸手24の中心に一致する回転軸(連結部)27、27により、ロアコラムブラケット20にチルト可能に支持されている。

上記ロック機構17には、上記ロアコラムブラケット20に上方から外側に嵌め込まれ、上記各回転軸27、27で前後揺動自在に支持される断面逆U字状のロック・アンロック部材28が設けられている。

該ロック・アンロック部材28は、具体的には図示しないが、第1図に実線で示すように後方へ揺動させると、ロアコラムブラケット20が内方へたわまされてアッパーコラムブラケット27を両側から締め付ける一方、第1図に二点鎖線で示すように前方へ揺動させると、ロアコラムブラケット20が外方へ復帰されてアッパーコラムブラケット27の締め付けを緩めるようになる。

上記ロック・アンロック部材28の上部には、ステアリング部材12、具体的にはアッパー部材16の上方に臨まされて後方(ハンドル13側)へ

該シフトガイド33には、P(パーキング)、R(リバース)、N(ニュートラル)、D(ドライブ)、S(セカンド)、L(ロー)の各シフト位置に対応するポジション規制溝33a、33b、33c、33d、33e、33fが形成されている。

上記P(パーキング)位置に対応するポジション規制溝33aは、通常の溝深さよりも僅かに深く形成されている。

上記ロッド32には、オートマテイク用のシフトレバー34の基部が上下回転自在に駆動され、該シフトレバー34のシフトノブ35がインストルメントパネル11から外方へ突出して、ドライバーの左手に近い位置まで伸長されている。

上記シフトレバー34にはプッシュロッド36が上下揺動自在に嵌合されて、スプリング38で上方に付勢され、該プッシュロッド36には上記シフトガイド33の各ポジション規制溝33a〜33fのいずれか1つに係合可能な係合ピン37が固定されている。該シフトレバー34のシフトノブ35のプッシュボタン35aを押すと、プッ

シュロッド36が下方に揺動して係合ピン37が、係合していたポジション規制溝から外れ、シフトレバー34をシフト操作することができる。

上記ロッド32には、上記シフトガイド33のP〜Lのポジション規制溝33a〜33fに対応する溝32aが形成され、上記プッシュロッド36の下端部には、係合ピン37が上記ポジション規制溝33a〜33fに係合しているときに上記溝32a内に係合するフック39が固定されている。

上記プッシュロッド36のフック39とロッド32の溝32a等で規制機構が構成され、上記シフトレバー34、ポジション規制溝33a等で規制解除機構が構成される。

上記のような構成であれば、シフトレバー34がR〜L間のシフト位置にあると、第4図に示すように、ロッド32の溝32aにフック39が係合した状態であるから、ロッド32の回転が溝32aの範囲で規制される。換言すると、アッパー部材16が所定のチルト角 θ 内でチルトできるように規制される。

と、アッパー部材16が所定のチルト角 θ 以上のチルト角 θ' でチルトできるように規制が解除されるので、ハンドル13を水平状態にチルトさせてロック機構17でロックすれば、ドライバーシート10を後向きに180度回転させてリヤシートと対面させ、ドライバーシート10をハンドル13側へ大きくスライドさせて、リヤシートとの間隔を広く設定することができる。

この状態で、シフトレバー34をR〜L間のシフト位置にシフトさせようとしてシフトノブ35のプッシュボタン35aを押しても、フック39がロッド32の外周に当接してプッシュロッド36が下方に揺動されないで、P位置以外のシフト位置にシフトできず、安全である。

なお、アッパー部材16を所定のチルト角 θ 以上のチルト角 θ' から所定のチルト角 θ に戻してロック機構17でロックすると、フック39がロッド32の溝32aに係合した状態となるから、プッシュボタン35aを押すと、プッシュロッド36が下方に揺動されるので、P位置以外のシフト位

一方、シフトレバー34がPのシフト位置にあると、上述したように、P位置に対応するポジション規制溝33aは、通常の溝深さよりも僅かに深く形成していることから、第5図に示すように、ロッド32が上方に揺動してフック39がロッド32の溝32aから外れる。

このため、ロッド32の回転が溝32aの範囲で規制されるのが解除される。

換言すると、アッパー部材16が所定のチルト角 θ 以上のチルト角 θ' でチルト可能なように規制が解除される。

したがって、走行中に誤ってロック機構17をアンロックしたような場合、シフトレバー34はR〜L間のシフト位置にあるから、アッパー部材16が所定のチルト角 θ 内でチルトされるにすぎず、所定のチルト角 θ 以上のチルト角 θ' 、例えばハンドル13が水平状態にチルトするというような危険がなくなり、安全性が向上する。

一方、車両を停車させてシフトレバー34をP位置にシフトし、ロック機構17をアンロックす

置にシフトできるようになる。

上記実施例において、シフトレバー34をロッド32に枢着し、シフトガイド33をロッド32とステアリング支持メンバー21とで支持する構成としたから、シフト機構が簡略化する。

また、ロッド32は強固な自在軸手24に固定されているから、シフトレバー34の支持剛性も向上する。

4. 図面の簡単な説明

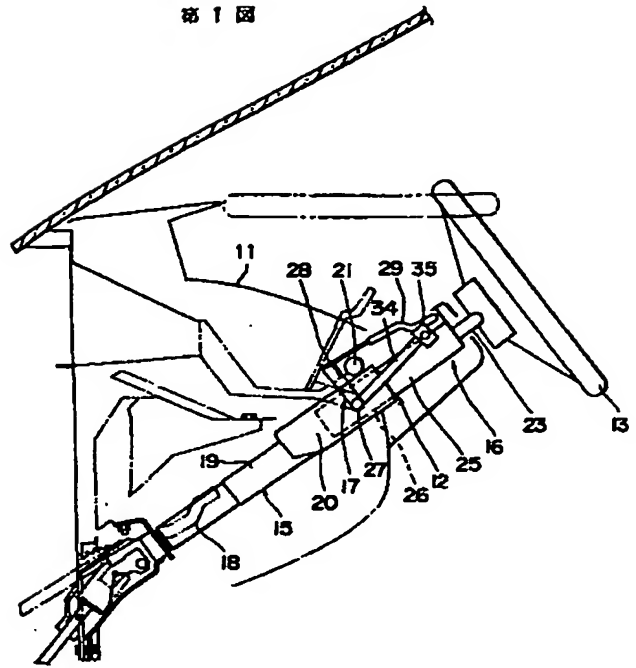
第1図は本発明に係る車両用チルトステアリング装置の側面図、第2図はハンドルとドライバーシートとの関係を示す平面図、第3図は第2図の側面図、第4図はR〜L位置のシフトレバーの斜視図、第5図はP位置のシフトレバーの斜視図、第6図はステアリング部材とシフトレバーの関係を示す斜視図、第7図は従来の車両用チルトステアリング装置の側面図である。

10…ドライバーシート、11…インストルメントパネル、12…ステアリング部材、13…ハンドル、15…ロア部材、16…アッパー部材、17

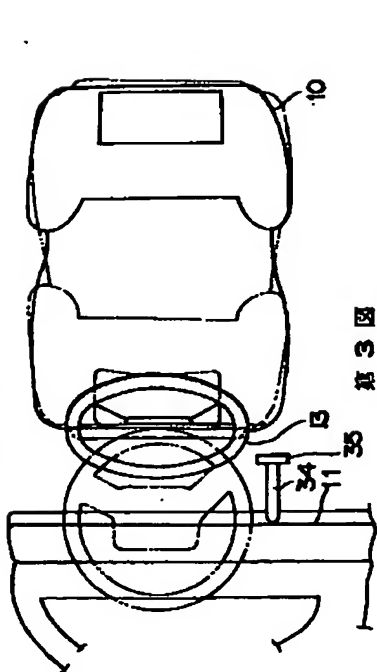
…ロック機構、21…ステアリング支持メンバー、
24…自在軸手、32…ロッド、33…シフトガイド、
34…シフトレバー、36…プッシュロッド、
39…フック、 θ 、 θ' …チルト角。

特 許 出 願 人 マツダ株式会社
代 理 人 弁 理 士 青 山 稔 ほか2名

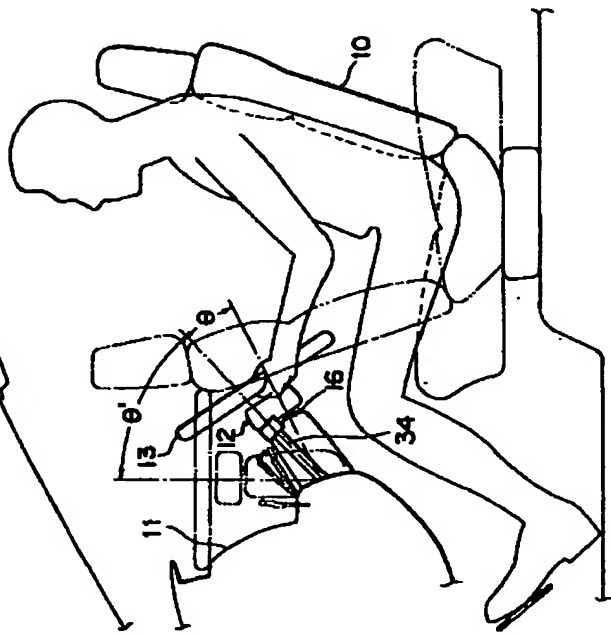
第 1 図



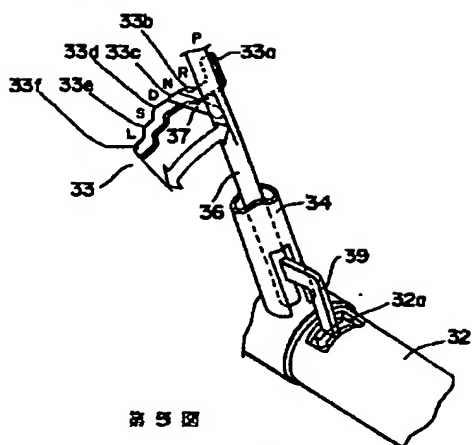
第 2 図



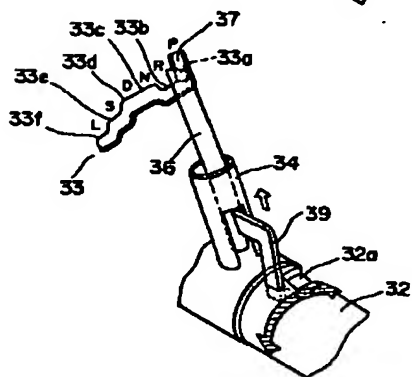
第 3 図



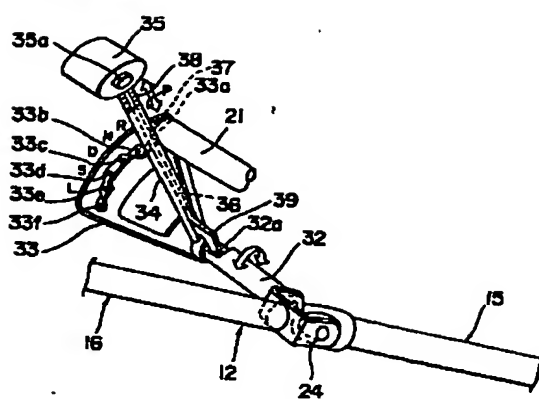
第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図

